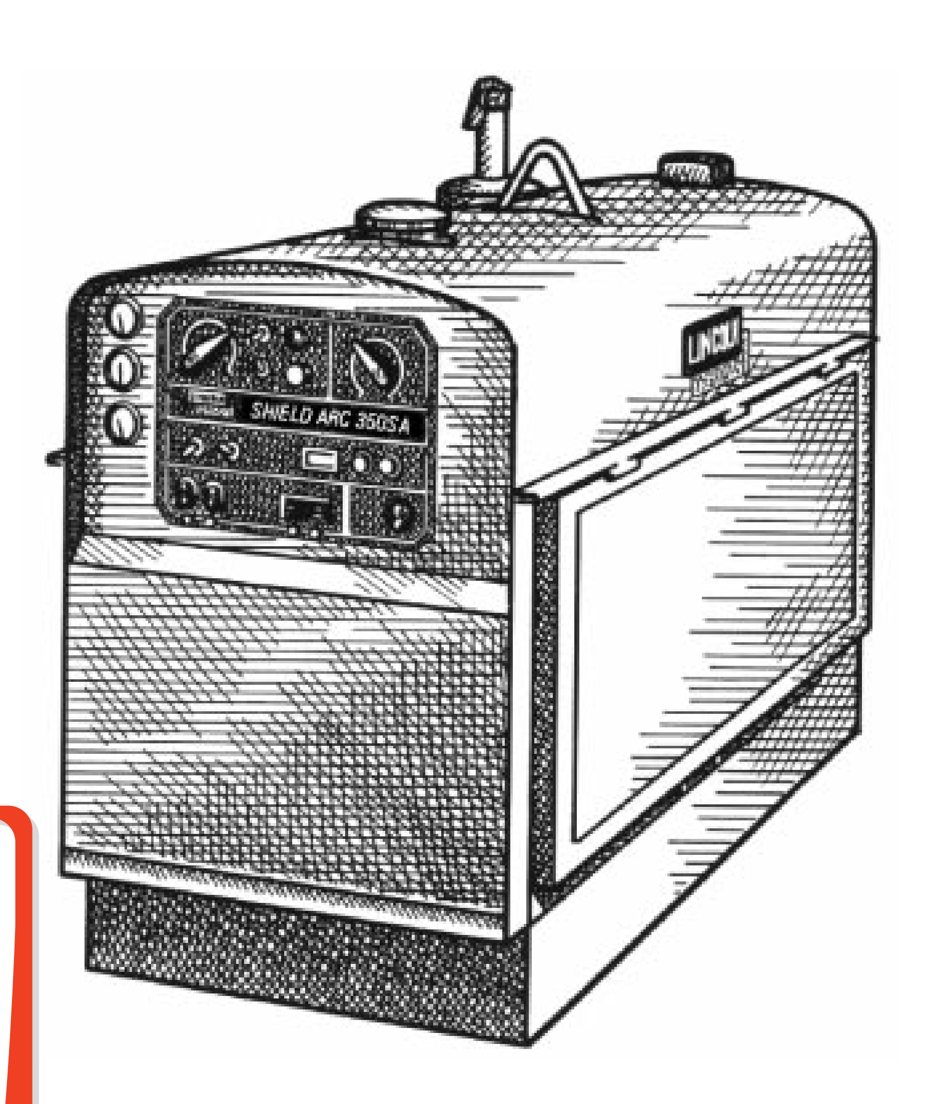
350-SA PERKINS

IMS519-A

Junio de 1997

Fuente de Poder para Soldadura por Arco de CA con Motor de Combustión Diesel

Para uso con máquinas con número de código 10074 ó 10074 CV.



La seguridad depende de usted

El equipo de soldadura por arco y de corte Lincoln está diseñado y construído pensando en la seguridad. Sin embargo, su seguridad en general puede ser incrementada mediante una instalación adecuada... así como una operación inteligente de su parte. NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD AQUÍ CONTENIDAS. Y, lo más importante, piense antes de actuar y sea muy cuidadoso.

This manual covers equipment which is obsolete and no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.



MANUAL DEL OPERADOR



Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte

Principal Fabricante de Motores Industriales

Ventas y Servicios a través de las Subsidiarias y Distribuidores en Todo el Mundo

22801 St. Clair Ave. Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. Tel. (216) 481-8100

SEGURIDAD

⚠ PRECAUCION

ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores DIESEL

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

LA SOLDADURA AL ARCO puede ser peligrosa. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.

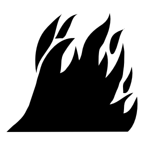
Para equipos accionados por MOTOR



1.a. Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando.



1.b Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.



1.c No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. Si se derrama combustible, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.

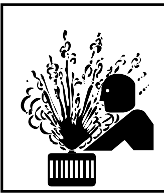


1.d Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

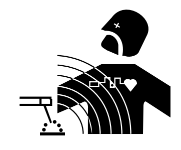
1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando.

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.



1.h Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS (EMF) pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura.

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encintarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajo también debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:

- **Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.**
- **Equipo de soldadura manual C.C.**
- **Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre continuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.

3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.

3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.

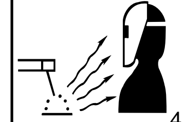
3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.

3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.

3.j. Ver también 4.c. y 6.

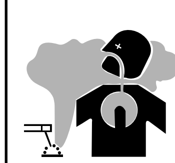


Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.



Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durante la soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.

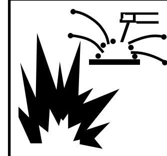
Cuando se suelda con electrodos de acero inoxidable o recubrimiento duro que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda chapa galvanizada, chapa recubierta de Plomo y Cadmio, u otros metales que producen humos tóxicos, se deben tomar precauciones suplementarias. Mantenga la exposición lo más baja posible, por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un sistema de extracción local o una ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida.

5.b. No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.

5.e. Ver también 1.b.



Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, taparlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar “Seguridad en Soldadura y Corte“ (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.

6.c Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.

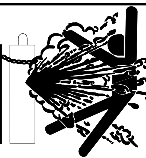
6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse “limpiado”. Para más información, consultar “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 de la American Welding Society .

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también 1.c.



La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.

7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:

- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
- A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.

7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-l de CGA, “Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros“, publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



Para equipos ELECTRICOS.

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.





por seleccionar un producto de **calidad** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que se sienta orgulloso de operar este producto de Lincoln Electric Company como también nosotros nos sentimos orgullosos de proporcionarle este producto.

Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño.

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en que se recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina.

Número de código ______________________________________

Número de serie ______________________________________

Nombre del modelo ______________________________________

Fecha de compra ___________________________________

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente.

Lea este manual del operador completamente antes de intentar utilizar este equipo. Guarde este manual y téngalo a la mano para cualquier referencia. Ponga especial atención a las instrucciones de seguridad que hemos proporcionado para su protección. El nivel de seriedad que se aplicará a cada uno se explica a continuación:

⚠ ¡ADVERTENCIA!

La frase aparece cuando la información se **debe** seguir **exactamente** para evitar **lesiones personales serias** o **pérdida de la vida**.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Esta frase aparece cuando la información se **debe** seguir para evitar alguna **lesión personal menor** o **daño a este equipo.**

INDICE

Página

DESCRIPCION GENERAL

La 350-SA es una fuente de poder de soldadura por arco de CD con motor de combustión interna para trabajo pesado, capaz de proporcionar una salida de corriente constante para soldadura con electrodo revestido o soldadura TIG de CD. Además de contar con el Módulo de Alimentación de Alambre opcional para la K1314-4, la 350-SA proporcionará una salida de voltaje constante que hará funcionar los alimentadores de alambre LN-25, LN-23P o LN-7. El Módulo de Alimentación de Alambres se instala de fábrica en la 350-SA K1314-5.

La 350-SA tiene un rango de corriente de 350 amperes de CD a 34* volts de arco con un ciclo de trabajo del 25%. El ciclo de trabajo se basa en un periodo de 10 minutos, por lo tanto la soldadora puede recargarse a una capacidad nominal de salida de 2.5 minutos cada periodo de 10 minutos.
*La salida nominal a 60% c+ es 250 amp a 40 V.

RESUMEN DEL DISEÑO

Panel de control

Los controles del motor y de la soldadora se encuentran en un panel retraido en el extremo del alternador de potencia auxiliar de la máquina. Los controles de la soldadora constan de un interruptor “Selector de Rango de Corriente” de cinco pasos y de un reostator “Ajuste Óptimo de Corriente”. Cada soldadora está equipada con un botón de “Encendido” y un interruptor de “Control del Gobernador”. El motor de diesel Perkins utiliza un botón “Thermostart” y cuenta con un control de “Apagado”.

Asimismo, este panel cuenta con un medidor de temperatura del motor, un amperímetro de carga de batería, un medidor de presión de aceite y el receptáculo de potencia auxiliar tipo aterrizaje de tres puntas.

Devanados ”Shunt” de Cobre

Para una mayor duración y operación confiable.

Gobernador del motor

La 350-SA está equipada con un gobernador electrónico automático del motor. Este aumenta o disminuye la velocidad del motor cuando la soldadora se enciende y apaga o cuando utiliza potencia auxiliar. Una demora de tiempo permite el cambio de electrodos antes de que el motor pase a su velocidad baja automática. El “Interruptor de Control de Gobernador” en el panel mantiene al gobernador en la posición de máxima velocidad cuando así se desea.

Energía auxiliar

3.0 kVA de 115/230V nominales, 60 Hz, CA[1]. (Vea las Características Opcionales de los Estuches de Enchufe de Potencia).

(1) El voltaje de salida es de ± 10% en todas las cargas hasta llegar a la capacidad nominal.

Cubiertas de la Soldadora

La soldadora entera está montada en goma, sobre una base de acero resistente.

Las terminales de salida se encuentran al lado de la máquina para que puedan estar protegidas por la puerta. Las terminales de salida están señaladas con (+) y (-).

Control Remoto

K924-1 (sólo para K1314-4, -5) (Instalado de Campo). Proporciona un enchufe y una caja de control remoto con un cable de 30.5 m (100 pies) para la corriente adecuada y un ajuste de VCA en el lugar de soldadura.

Sistema de Arranque

El estándar es un arrancador eléctrico de 12 voltios.

Purificador de aire

Tipo seco con dos etapas de trabajo pesado.

Mofle

Por lo general, las unidades de motor diesel cuentan con un mofle que reduce el ruido del motor.

Horómetro

Es un medidor que sirve para registrar las horas de operación.

Protección del Motor Diesel

El sistema apaga el motor en caso de que se presente una baja repentina en la presión de aceite, o una temperatura alta del refrigerante.

CARACTERISTICAS OPCIONALES

Juego de Accesorios (K703)

Incluye cables de trabajo y electrodo, careta, pinza de trabajo y un portaelectrodo.

Juego de Encendido por Éter (K793) para el Motor Perkins

Cuando se requiere un encendido frecuente a temperaturas menores -12°C (10°F), quite el sistema “thermostart” e instale el juego opcional de encendido por éter para proporcionar ayuda máxima al encender en climas fríos. **Nota:** El tanque de éter requerido **no viene** con el estuche y debe adquirirse por separado. El encendido por éter deberá utilizarse sólo cuando sea necesario, ya que una aplicación indiscriminada contribuirá a disminuir la duración del motor. (Disponible únicamente para instalación de campo).

Kit Hi-Freq™ (K799)

Proporciona alta frecuencia, más una válvula de gas para la soldadura TIG de CD. (Solicite la Publicación E385).

Se encuentra disponible el estuche opcional de válvula de agua instalado de campo. **Pida K844.**

Unidad de Control Linc-Thaw™ (L2964-5)

Incluye un medidor y fusibles para proteger a la soldadora cuando se descongelan tuberías de agua congeladas.

⚠ ADVERTENCIA

La descongelación de tuberías NO ES un procedimiento aprobado por la CSA. Si no se realiza adecuadamente, puede provocar incendios, explosiones, dañar el cableado, volviéndolo peligroso, dañar las tuberías, quemar la soldadora o generar otros riesgos.

No utilice una soldadora para descongelar las tuberías sin antes revisar el Boletín Lincoln E695.1 (Octubre de 1987 o una versión posterior.)

Mofles

Por lo regular todas las soldadoras 350-SA Perkins tienen un mofle.

Juego de Enchufe de Potencia (K802C)

- Se encuentra disponible un estuche de enchufe de potencia para los receptáculos de potencia auxiliar. (Proporciona un enchufe para cada receptáculo).

Remolque (K769)

Remolque de dos ruedas sólo para remolcar dentro de los patios de la planta. (Para uso en autopistas, consulte las leyes federales estatales y locales con el fin de conocer los requerimientos de frenos, luces y defensas, etcétera).

Remolque (K913)

Remolque de dos ruedas para carretera con rodada de 137cm (54”) de eje, con barra de torsión de acero. Oscilación baja, centro de gravedad bajo. Plataforma con placa resistente. Opción de 3 enganches. Pueden agregarse una defensa y un juego de luces. Para uso en carretera, consulte las leyes locales vigentes en relación con los posibles requerimientos adicionales.

Pida:	**Remolque Base**	**K913-1**
	Enganche de Esfera	**K913-2**
	Enganche con Orificio	**K913-3**
	Enganche de Perno Clevis	**K913-4**
	Juego de Defensa y Luces	**K913-5**

Módulo de Alimentación de Alambre (K623-1) (Wire Feed Module)

El Módulo de Alimentación de Alambre se instala de campo en el K1283-4, y se instala de fábrica en el K1283-5 para proporcionar salida de CV (voltaje constante) para soldar en forma semiautomática. La salida está clasificada a 250 Amps a 35 Voltios con un Ciclo de Trabajo del 60%, y a 310 Amperes a 32 Voltios con un Ciclo de Trabajo de 35%.

DIMENSIONES

Vea el dibujo de las dimensiones M8869-24 al final de este manual.

ESPECIFICACIONES

Máquina

Nombre del Producto	Información para Pedidos (1)	Descripción	Capacidad Nominal de CD (2) Amps / Volts / Ciclo de Trab.	Rango de Corriente (Ajustes finos en cada rango)	Potencia Auxiliar	Dimensiones y Peso A x P x L
350-SA Perkins	K1314-4 (WFM Instalado de campo)	Soldadora de Arco de 350 Amp de CD Soldadura con Varilla Revestida / Soldadura TIG de CD Generador de Potencia Pura de CD	Capacidad Nominal Lincoln Ciclo de Trabajo de 350A / 34V al 25% Valor NEMA Ciclo de Trabajo de 250A / 30V al 60%	40 - 375 Amps 220 - Max. 160 - 240 120 - 190 80 - 130 Min. - 90	3 kVA 115/230V, 60 Hz	(1096 x 711 x 1702 mm) (43.1 x 28 x 67 pulg.) 742.5 kg (1650 lbs)
	K1314-5 (WFM Instalado de fábrica)					

(1) WFM = Módulo de Alimentación de Alambre.

(2) Basado en un periodo de 10 minutos.

Motor

Nombre del producto	Descripción	Caballos de Fuerza	Velocidades de Operación	Desplazamiento	Capacidades
Perkins D3.152	3 Cilindros, 4 Ciclos, Motor Diesel Enfriado por Agua con Enchufe de Termostato y Protección para el Motor	Carga completa: 38.2 HP a 1725 RPM	Carga Completa: 1725 RPM Velocidad Alta: 1800 RPM Velocidad Baja: 1350 RPM	2.5 ltrs (152 Cu. pulg.)	Combustible: 57 ltrs (15 gals) Aceite: 6.9 ltrs (7.2 qts) Agua: 9.5 ltrs (10 qts)

INSTALACION PREVIA A LA OPERACION

Precauciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

No intente utilizar este equipo hasta que haya leído a fondo el manual del fabricante del motor que se proporciona con su soldadora. Incluye medidas de seguridad importantes, detalla el encendido del motor, incluye instrucciones de operación y mantenimiento y listas de partes.

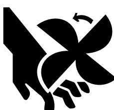


La DESCARGA ELECTRICA puede causar la muerte.
• No toque las partes eléctricamente activas o el electrodo directamente con la piel o con ropa húmeda.
• Aíslese del trabajo y tierra
• Siempre utilice guantes aislantes secos.



Los HUMOS Y LOS GASES pueden ser peligrosos.
• Utilícela en áreas abiertas bien ventiladas, o abra respiraderos.

Las PARTES MOVILES pueden lesionar.



• No opere las máquina con las puertas abiertas o sin las guardas de protección.
• Apague la máquina antes de darle servicio.
• Manténgase alejado de las partes móviles.

Lea la información de advertencia adicional al principio de este manual.

Supresor de chispas de salida

Algunas leyes federales, estatales o locales pueden requerir que los motores de gasolina o diesel vengan equipados con supresores de chispas para el escape cuando se operan en ciertas ubicaciones en donde las chispas pueden representar riesgos de incendios. Los mofles estándares incluidos con estas soldadoras no califican como supresores de chispas. Siempre que lo soliciten los reglamentos locales, debe instalarse un supresor de chispas adecuado, y se le debe dar el mantenimiento correcto.

⚠ PRECAUCION

El uso de un supresor incorrecto puede provocar daños al motor o una deficiencia en su rendimiento. Póngase en contacto con el fabricante del motor para obtener recomendaciones específicas.

Ubicación / Ventilación

Siempre opere la soldadora con las puertas cerradas. Dejar las puertas abiertas cambia el flujo de aire diseñado y puede provocar sobrecalentamiento.

La soldadora debe colocarse en tal forma que reciba un flujo sin restricciones de aire limpio y frío. Así mismo, coloque la soldadora de tal manera que los humos de escape del motor salgan libremente a un área externa.

Aterrizaje de la Máquina

De acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos, no se requiere que el armazón de este generador portátil se aterrice y se permite que sirva como medio de aterrizaje del equipo conectado por cable enchufado en su receptáculo.

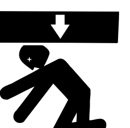
Algunos códigos estatales, locales u otros reglamentos, o circunstancias inusuales de operación pueden requerir que el armazón de la máquina esté aterrizado. Se recomienda que determine en qué medida dichos requerimientos pueden aplicar a su situación particular, y cúando deben seguirse al pie de la letra. Se proporciona un borne de aterrizaje de la máquina marcado con el símbolo ⏚ en la base del armazón del generador de soldadura. (Si una soldadora portátil anterior a ésta no cuenta con un borne de aterrizaje, conecte el alambre de aterrizaje a un tornillo del armazón sin pintar.

En general, si se va a aterrizar la máquina, esto deberá hacerse con un alambre de cobre del #8 ó mayor, a una tierra sólida como un tubo metálico de agua subterráneo, a una profundidad de tres metros (diez pies) y que no tenga uniones aisladas, o bien, a la estructura metálica de un edificio que haya sido conectado a tierra de manera adecuada. El Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos enumera diversas alternativas para conectar a tierra el equipo eléctrico.

Soporte de levante

Se proporciona un soporte de levante para levantar con una grúa.

⚠ ADVERTENCIA



EL EQUIPO PUEDE CAER y ocasionar lesiones.

• No cargue esta máquina utilizando el soporte de levante si tiene instalado algún accesorio pesado, como un remolque o un cilindro de gas.
• Levante este equipo únicamente con equipo cuya capacidad de levante sea la adecuada.
• Asegúrese que la máquina esté bien nivelada cuando se eleve.

Remolques (Vea características opcionales)

Si el usuario adapta un remolque que no sea de Lincoln, asumirá la responsabilidad de que el método de adaptación y de uso pueda provocar daños al equipo de soldadura. Algunos factores a considerar son los siguientes:

1. Capacidad de diseño del remolque en comparación con el peso del equipo Lincoln y los probables aditamentos adicionales.
2. El soporte y adaptación a la base del equipo de soldadura deberán ser los adecuados, de manera que no se provoque tensión indebida sobre el armazón.

3. La colocación del equipo deberá ser la adecuada para asegurar su estabilidad de lado a lado y del frente a la parte posterior cuando se esté moviendo, así como al mantenerse estable por sí mismo durante su operación o servicio.

4. Las condiciones normales de uso, tales como la velocidad de viaje, las condiciones de la superficie sobre la cual será operado el remolque, las condiciones ambientales y el mantenimiento posible.

5. Cumplimiento con las leyes federales , estatales y locales.[1]

[1] Consulte las leyes aplicables federales, estatales y locales con respecto a los requerimientos específicos para utilizar este equipo en autopistas públicas.

Control de Polaridad y Calibres de Cables

Con el motor apagado, conecte los cables de trabajo y de electrodo del tamaño adecuado (vea la siguiente tabla) en los bornes ubicados en el riel de montaje del tanque de combustible. Para lograr polaridad **Positiva**, conecte el cable del electrodo a la terminal marcada como **"Positiva"**. Para lograr Polaridad **Negativa,** conecte el cable del electrodo al borne **"Negativo"**. Estas conexiones deben verificarse en forma periódica y ser ajustadas en caso de que sea necesario.

Cuando suelde a una distancia considerable de la soldadora, asegúrese de utilizar cables de soldadura de gran calibre.

Calibres de Cable de Cobre Recomendados		
	Ciclo de trabajo de 250 Amperes al 60%	Ciclo de trabajo de 350 Amperes al 25%
Hasta 60m (200 pies)	1	2/0
de 60m a 76m (200-250 pies)	1/0	3/0

SERVICIO PREVIO A LA OPERACION

⚠ PRECAUCION

LEA las instrucciones de operación y mantenimiento del motor que se proporcionan con esta máquina.

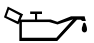
⚠ ADVERTENCIA



La GASOLINA puede causar incendios o explosiones.

• Apague la máquina cuando este llenando el tanque de combustible.
• Nofume cuando vierta el combustible.
• No llene hasta el tope el tanque de combustible
• Evite que se genere alguna chispa o flama cerca del tanque.
• Limpie el combustible que se haya derramado y deje que los vapores se dispersen antes de arrancar el motor.

Aceite



De fábrica, esta unidad trae el cárter del motor lleno con aceite 10W30 de alta calidad. Este aceite debe ser adecuado para la mayoría de las temperaturas ambiente típicas. Consulte el manual de operación del motor para conocer las recomendaciones específicas del fabricante del motor. Después de recibir la soldadora, revise la varilla del motor para asegurarse de que el aceite está en la marca de“lleno”. **NO LLENE HASTA EL TOPE.**

Combustible



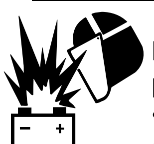
Llene el tanque de combustible con el grado de combustible recomendado en el Manual del Operador del Motor. Asegúrese de que la válvula del combustible en el recipiente de sedimentos se encuentre en la posición de abierta.

Sistema de enfriamiento

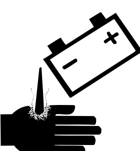
De fábrica, el sistema de enfriamiento se ha llenado con una mezcla de 50-50 de anticongelante de etilen-glicol y agua. Verifique el nivel del radiador y agregue una solución de 50-50 según sea necesario. (Vea el manual de motor o la sección del contenedor de anticongelante para saber que otro anticongelante puede ser utilizado).

Carga de la Batería

⚠ ADVERTENCIA



Los GASES DE LA BATERIA pueden provocar una explosión.
• Evite chispas, flamas y cigarros en el área de la batería.



El ACIDO DE LA BATERIA puede quemar los ojos y la piel.
• Utilice guantes y protección para los ojos y tenga cuidado al trabajar cerca de la batería.

Para evitar una EXPLOSION cuando:

a) Instale una nueva batería - desconecte primero el cable negativo de la batería anterior, y conecte hasta el final el cable negativo a la nueva batería.
b) Conecte un cargador de batería - retire la batería de la soldadora desconectando primero el cable negativo, después el positivo y al último la pinza de la batería. Cuando la vuelva a instalar, conecte al final el cable negativo.
c) Conecte los cables desde otra batrería - conecte primero el cable positivo a la batería y después el negativo al cable de aterrizaje en la base.

Para evitar DAÑOS ELECTRICOS cuando:

a) Instale una nueva batería
b) Conecte los cables desde otra batería.

Utilice la polaridad correcta - **Tierra negativa**.

- Para evitar que la BATERIA SE DESCARGUE, si usted tiene un interruptor de encendido, apáguelo cuando el motor no esté funcionando.
- Para evitar que la BATERÍA SE DEFORME, apriete las tuercas en el sujetador de la batería, sólo hasta que queden ajustadas.

La 350-SA está equipada con una batería de carga húmeda. La corriente de carga se regula automáticamente cuando la batería está baja (después de encender el motor) hasta una corriente intermitente cuando la batería está totalmente cargada.

Cuando reemplace, puentee o conecte de otra forma la batería a los cables de la misma, debe tomarse en cuenta la polaridad adecuada. El sistema es de **TIERRA NEGATIVA.**

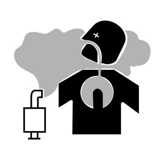
OPERACION DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

No intente utilizar este equipo hasta que haya leído cuidadosamente el manual del fabricante del motor proporcionado con su soldadora. Este incluye precauciones de seguridad importantes, instrucciones detalladas del motor, de operación y mantenimiento y listas de partes.



La DESCARGA ELECTRICA puede causar la muerte.
- **No toque las partes eléctricamente activas o el electrodo directamente con la piel o con ropa húmeda.**
- **Aíslese del trabajo y tierra**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**



Los HUMOS Y LOS GASES pueden ser peligrosos.
- **Utilícela en áreas abiertas bien ventiladas, o abra respiraderos.**

Las PARTES MOVILES pueden lesionar.
- **No opere la máquina con las puertas abiertas o sin las guardas de protección.**
- **Apague la máquina antes de darle servicio.**
- **Manténgase alejado de las partes móviles.**

Lea la información de advertencia adicional al principio de este manual.

Opere la soldadora con las puertas cerradas. Dejar las puertas abiertas cambia el flujo de aire diseñado y puede provocar sobrecalentamiento.

Encendido del motor Perkins D3.152

a) Gire el control del gobernador a “HIGH” (ALTO).

b) Gire el control de encendido a “ON” (ENCENDIDO).

c) Oprima el botón “RESET” (RESTABLECER).

d) oprima el botón “START” (INICIO). Deje de presionar cuando el motor haya arrancado.

e) Si el motor no arranca en 60 segundos, espere 30 segundos antes de repetir el procedimiento anterior.

f) Permita que el motor funcione a alta velocidad automática durante algunos minutos para que se caliente. Los motores fríos tienden a funcionar a una velocidad demasiado baja para suministrar el voltaje requerido para lograr una operación automática adecuada.

Encendido en Climas Fríos -- Cuando las temperaturas nocturnas oscilan entre -12°C (10°F) y más bajas, utilice el sistema estándar de encendido “Thermostart” instalado en todos los motores. Siga las instrucciones en la placa de identificación y en el manual del motor que se incluye con la soldadora. Con las baterías cargadas totalmente y el aceite de peso adecuado, el sistema “Thermostart” opera satisfactoriamente aún a temperaturas menores a -18°C (0ºF).

Si el motor debe encenderse frecuentemente a temperaturas menores a, (-12°C), 10°F es recomendable eliminar el “Thermostart” e instalar el estuche opcional de encendido por éter. Las instrucciones de instalación y operación se incluyen en el estuche. Utilice el encendido por éter sólo cuando sea necesario porque el uso excesivo disminuye la vida útil del motor.

Apagado del Motor Perkins D3.152

a) Gire el control de encendido a “OFF” (APAGADO).

Al final de cada día de trabajo con la soldadora, vuelva a llenar el tanque de combustible para disminuir la condensación de humedad en el tanque. Asimismo, la falta de combustible tiende a arrastrar la suciedad en el sistema de combustible.

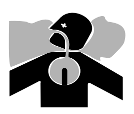
Verifique los niveles de aceite del cárter y de agua del radiador.

OPERACION DE LA SOLDADORA

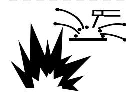
⚠ ADVERTENCIA



La DESCARGA ELECTRICA puede causar la muerte.
- **No toque las partes eléctricamente activas o el electrodo con la piel o ropa mojada.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**



Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.
- **No respire los vapores.**
- **Utilice ventilación o los tubos de escape para eliminar los vapores de la zona de respiración.**



Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden causar un incendio o una explosión.
- **Mantenga alejado el material flamable.**



Los RAYOS DEL ARCO DE SOLDADURA pueden quemar.
- **Utilice protección para ojos, oídos y cuerpo.**

Ciclo de Trabajo

La capacidad nominal de salida NEMA de la 350-SA es de 250 amperes a 30(1) voltios de arco en un ciclo de trabajo del 60%. El ciclo de trabajo se basa en un periodo de 10 minutos; por lo tanto, la soldadora puede cargarse a una salida nominal durante 6 minutos de cada periodo de diez.

(1) La capacidad nominal de "salida adicional" de Lincoln a un ciclo de trabajo del 60% es de 250 amperes a 40 voltios.

Control de la Corriente de Soldadura

⚠ PRECAUCION

NO GIRE EL "SELECTOR DE RANGO DE CORRIENTE" MIENTRAS SUELDE porque la corriente puede formar arcos entre los contactos y dañar el interruptor.

El "Selector de Rango de Corriente" proporciona cinco rangos superpuestos de corriente. El "AJUSTE FINO DE CORRIENTE" ajusta la corriente del mínimo al máximo dentro de cada rango. El voltaje de circuito abierto también es controlado por el "Ajuste Fino de Corriente" lo que permite controlar las características del arco.

Una programación de alto voltaje de circuito abierto proporciona un arco suave de soldadura con la mejor resistencia para las explosiones del arco, lo que es preferible para la mayoría de las soldaduras. Para obtener esta característica, coloque el "SELECTOR DE RANGO DE CORRIENTE" en la posición más baja que continua proporcionando la corriente que usted necesita, y ponga el "Ajuste Fino de Corriente" cerca del máximo. Por ejemplo: para obtener 175 amperes y un arco suave, coloque el "Selector de Rango de Corriente" en la posición de 190-120 y después coloque el "Ajuste Fino de Corriente" en 175 amperes.

Cuando se requiere un arco "agresivo" y vigoroso, normalmente para soldadura vertical y sobrecabeza, utilice una programación más alta del "Selector de Rango de Corriente" y un voltaje más bajo de circuito abierto. Por ejemplo: para obtener 175 amperes y un arco vigoroso, coloque el "Selector de Rango de Corriente" en la posición de 240-160 y coloque el "Ajuste Fino de Corriente" en 175 amperes.

⚠ PRECAUCION

NO intente colocar el "Selector de Rango de Corriente" entre los cinco puntos designados en la placa identificación.

Estos interruptores tienen una leva de resortes que hace casi imposible programar este interruptor entre los puntos designados.

Operación del Gobernador

Encienda el motor con el interruptor selector del gobernador en la posición de "High Idle" (Automática Alta). Permita que funcione a alta velocidad automática durante varios minutos para que el motor se caliente. Las velocidades de operación son las siguientes:

INFORMACION DE PEDIDO.	MOTOR	PRESION TOTAL	ALTA PRESION	BAJA PRESION
TODAS LAS K1314-4	Perkins Diesel	1725	1800	1350

El gobernador es controlado por un interruptor de palanca de "Control del Gobernador" (Idle Control) en el panel de control de la soldadora. El interruptor tiene las dos siguientes posiciones:

1. En la posición "High" (Alta), el gobernador está apagado y el motor funciona a la alta velocidad controlada por el gobernador.

2. En la posición / "Automatic" (Automática), el gobernador opera en la siguiente forma:

   a. Cuando se suelda o se consume energía para luces o herramientas (aproximadamente un mínimo de 100-150 watts) de los receptáculos, el motor opera a velocidad total.

   b. Cuando se termina de soldar o la carga de energía es desactivada, comienza un retardo de tiempo fijo de 15 segundos aproximadamente. Este retardo de tiempo no puede ajustarse.

   c. Si no se reinicia la carga de energía o el trabajo de soldadura antes de que el retardo de tiempo termine, el gobernador reduce la velocidad del motor a baja automática.

Energía Auxiliar

La energía auxiliar de CA, proporcionada como un estándar, tiene una capacidad nominal de 3.0 kVA de CA de 115/230V (60 Hz).

Con la energía auxiliar de CA de 115/230V, 3.0 kVA, se proporciona un receptáculo dúplex tipo tierra de 115V (la configuración NEMA es 5-15R). Para la energía de CA de 230V, se proporciona un receptáculo dúplex tipo tierra (la configuración NEMA es 6-15R). El circuito está protegido con interruptores automáticos.

La capacidad nominal de 3.0 kVA permite una corriente máxima continua de 13 amperes, que puede ser consumida del receptáculo dúplex de 230 voltios. Asimismo, es posible consumir 26 amperes del receptáculo dúplex de 115 voltios. El receptáculo duplex de 115 voltios tiene una configuración que permite el consumo de 15 amperes a partir de cualquier mitad. Por lo tanto, en esta máquina, pueden consumirse hasta 15 amperes continuos a partir de una mitad y el restante de 11 amperes a partir de la otra. La carga total combinada de todos los receptáculos no debe exceder los 3.0 kVA.

Se encuentra disponible un juego opcional de enchufe de potencia. Cuando se especifica este juego, al cliente se le proporciona un enchufe para cada receptáculo. En este caso, recibirá dos enchufes de 15 amperes y 115 voltios (la configuración NEMA es 5-15P) y dos enchufes de 15 amperes y 230 voltios (la configuración NEMA es 6-15P).

MANTENIMIENTO

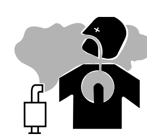
⚠ ADVERTENCIA

Haga que un técnico calificado realice los trabajos de mantenimiento y localización de averías. Apague el motor antes de trabajar en el interior de la máquina. En algunos casos, tal vez sea necesario retirar las cubiertas de protección para realizar el mantenimiento requerido. Retire las cubiertas de protección sólo cuando sea necesario y vuélvalas a colocar cuando el mantenimiento haya terminado. Siempre tenga mucho cuidado cuando trabaje cerca de las partes móviles.

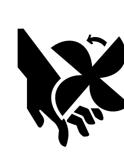
No ponga sus manos cerca del ventilador del abanico de enfriamiento del motor. Si un problema no puede corregirse siguiendo las instrucciones, lleve la máquina al Taller de Servicio Autorizado Lincoln más cercano.



La DESCARGA ELECTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE
- **No toque las partes eléctricamente activas o un electrodo con la piel o ropa mojada o húmeda.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**



Los HUMOS Y LOS GASES pueden ser peligrosos.
- **Usela en áreas abiertas bien ventiladas o abra respiraderos.**



Las PARTES MOVILES pueden lesionar.
- **No opere la máquina con las puertas abiertas o sin las cubiertas de protección.**
- **Apague la máquina antes de darle servicio.**
- **Manténgase alejado de las partes móviles.**

Lea la información de advertencia adicional en las primeras páginas de este manual.

Instrucciones Generales para Soldadoras de Motor Diesel

1. Sopleteé la soldadora y los controles con una manguera de aire por lo menos una vez cada dos meses. En lugares particularmente sucios, tal vez esta limpieza sea necesaria una vez a la semana. Utilice aire a baja presión para evitar que la suciedad entre al aislamiento.

2. No deben engrasarse los contactos del “Selector de Rango de Corriente”. Para mantener los contactos limpios, gire totalmente el control de corriente con frecuencia. Es recomendable mover la manija de la posición máxima a la mínima dos veces todas las mañanas antes de empezar a soldar.

3. Cambie el aceite del cárter regularmente utilizando el grado adecuado de aceite tal y como se recomienda en el manual de operación del motor.

4. Cambie el filtro de aceite de acuerdo con las instrucciones del manual del operador del motor. Cuando cambie el filtro, agregue un cuarto de litro de aceite al cárter para reemplazar el aceite que se queda en el filtro durante la operación.

5. Inspeccione el filtro de aire diariamente - con mayor frecuencia en condiciones de polvo. Cuando sea necesario, límpielo y reemplácelo. Nunca deberá quitarse el filtro mientras el motor esté funcionando.

6. Cambie los filtros de combustible diesel cada 500 horas de operación.

7. Las bandas del ventilador tienden a aflojarse después de las primeras 30 ó 40 horas de operación. Revise y apriete si es necesario. **NO APRIETE DEMASIADO.**

8. Vierta una gota de aceite en el eje del "Selector de Rango de Corriente" por lo menos una vez al mes.

9. Consulte el Manual de Operación del fabricante del motor para obtener instrucciones detalladas sobre el mantenimiento del motor y localización de averías.

Sistema de Enfriamiento

La 350-SA está equipada con un radiador de presión. Conserve la tapa del radiador bien apretada para evitar la pérdida de refrigerante. Limpie y enjuague el sistema de enfriamiento periodicamente para evitar la obstrucción del pasaje y el sobrecalentamiento del motor. Cuando se necesite anticongelante, siempre utilice uno que sea permanente.

INFORMACION DEL PEDIDO	CAPACIDAD DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO
TODAS K1314	9.5lts (10 qts)

Rodamientos

La soldadora está equipada con un rodamiento de revestimiento doble, que tiene suficiente grasa para durar indefinidamente bajo condiciones normales de servicio. Cuando la soldadora se utiliza constantemente, o en lugares excesivamente sucios, tal vez sea necesario agregar media onza de grasa al año. Una porción de grasa de una pulgada de ancho, una de largo y una de alto, pesa aproximadamente media onza. El exceso de grasa es mucho peor que la falta de la misma.

Cuando engrase los rodamientos, evite que el área esté sucia. Limpie totalmente los aditamentos y utilice equipo de limpieza. La mayoría de las fallas en los rodamientos son provocadas por la suciedad que entra durante la aplicación de grasa más que por la falta de la misma.

Conmutador y Escobillas

⚠ ADVERTENCIA

El equipo giratorio sin cubrir puede ser peligroso. Tenga cuidado para que sus manos, cabello, ropa o herramientas no queden atrapados en las partes giratorias. Protéjase de las partículas que pueden saltar de la armadura giratoria cuando lime el conmutador.

Las escobillas del generador se ajustan adecuadamente cuando se envía la soldadora. No requieren atención en particular. NO MUEVA LAS ESCOBILLAS ni ajuste la posición del balancín.

Periodicamente inspeccione el conmutador, los anillos de deslizamiento y las escobillas, retirando las cubiertas. NO retire o vuelva a colocar estas cubiertas mientras la máquina esté funcionando.

Los conmutadores y los anillos de deslizamiento requieren poca atención. Sin embargo, si adquieren un color negro o parecen desnivelados, encárguese de que personal de mantenimiento con experiencia los limpie utilizando una lija fina o una piedra de conmutador. Nunca utilice tela de esmeril o papel para este fin.

Nota: Si la soldadora se utiliza en lugares sucios o polvosos, o si no se utiliza por algún tiempo, puede ser necesario limpiar el conmutador y los anillos.

Reemplace las escobillas cuando lleguen a 3,5 cm (1/4") del cable. Debe mantenerse a la mano un juego completo de escobillas de repuesto. Las escobillas Lincoln tienen una cara curva para ajustarse al conmutador. Haga que personal experimentado de mantenimiento ajuste estas escobillas, limando ligeramente el conmutador a medida que la armadura gira a velocidad total hasta que se haga contacto con toda la cara de las escobillas. Después de limar, elimine el polvo con aire a baja presión.

Para ajustar las escobillas de los anillos de deslizamiento, póngalas en su lugar. Después, deslice un extremo de una lija fina entre los anillos de deslizamiento y las escobillas, con la parte áspera hacia las escobillas. Presione ligeramente con los dedos la parte superior de las escobillas, jale la lija alrededor de la circunferencia de los anillos, únicamente en dirección de la rotación - hasta que las escobillas se ajusten adecuadamente. Además, lime el anillo de deslizamiento con una piedra fina. Las escobillas deben sentar al 100%.

La formación de arcos o un desgaste excesivo de la escobilla del excitador indican la posible desalineación del eje. Haga que un Taller de Servicio Autorizado revise y realinie el eje.

Mantenimiento del Gobernador

⚠ PRECAUCION

Antes de realizar trabajos eléctricos en la tarjeta de circuito impreso del gobernador, desconecte la batería.

---

1. El vástago del selenoide debe funcionar libremente, porque si se atora puede provocar velocidad excesiva en el motor. Si lo anterior sucede, asegúrese de que el vástago esté alineado adecuadamente con la palanca de la mariposa. Aplique polvo de grafito al vástago aproximadamente una vez al año.

2. Cuando se realice cualquier servicio, vuelva a ensamblar los fuelles de goma en el vástago del selenoide, con el orificio de ventilación en la parte más baja.

3. La operación adecuada del gobernador requiere el aterrizaje óptimo de la tarjeta del gobernador (a través de su montaje), del interruptor magnético y de la batería.

4. Si se desea, la soldadora puede utilizarse sin gobernador automático al colocar el interruptor de "Control del Gobernador" en la posición "High Idle" (Alta Automática).

5. Cuando instale una nueva batería o utilice una batería en puente para encender el motor, asegúrese de que la polaridad de la batería esté conectada adecuadamente. La polaridad correcta es tierra negativa. Una conexión incorrecta puede dar como resultado daños al alternador del motor y a la tarjeta de circuito impreso.

Placas de Identificación

Cada vez que se realice el mantenimiento de rutina a esta máquina, o por lo menos una vez al año, inspeccione todas las placas de identificación y las etiquetas para ver si son legibles. Reemplace aquellas que ya no lo sean. Consulte la lista de partes para el número de parte de repuesto.

LOCALIZACION DE AVERIAS

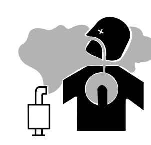
⚠ ADVERTENCIA

Haga que un técnico calificado realice los trabajos de mantenimiento y localización de averías. Apague el motor antes de trabajar en el interior de la máquina. En algunos casos, tal vez sea necesario retirar las cubiertas de protección para realizar el mantenimiento requerido. Retire las cubiertas de protección sólo cuando sea necesario y vuélvalas a colocar cuando el mantenimiento haya terminado. Siempre tenga mucho cuidado cuando trabaje cerca de las partes móviles.

No ponga sus manos cerca del ventilador del abanico de enfriamiento del motor. Si un problema no puede corregirse siguiendo las instrucciones, lleve la máquina al Taller de Servicio Autorizado Lincoln más cercano.



La DESCARGA ELECTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE
• No toque las partes eléctricamente activas o un electrodo con la piel o ropa mojada o húmeda.
• Aíslese del trabajo y tierra.
• Siempre utilice guantes aislantes secos.



Los HUMOS Y LOS GASES pueden ser peligrosos.
• Usela en áreas abiertas bien ventiladas o abra respiraderos.



Las PARTES MOVILES pueden lesionar.
• No opere la máquina con las puertas abiertas o sin las cubiertas de protección.
• Apague la máquina antes de darle servicio.
• Manténgase alejado de las partes móviles.

Lea la información de advertencia adicional en las primeras páginas de este manual.

LOCALIZACION DE AVERIAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE DE DESAJUSTE	SOLUCION
La máquina no conserva el "calor" constantemente.	Conmutador áspero o sucio.	Ajuste y limpie el conmutador.
	Las escobillas pueden estar desgastadas hasta el límite.	Reemplace las escobillas.
	El circuito de campo puede tener conexiones de resistencia variable o un circuito abierto intermitente, debido a conexiones sueltas o a un alambre roto.	Verifique la corriente de campo con el amperímetro para conocer la variación de la corriente.
	Las conexiones de los cables de electrodo y trabajo pueden ser deficientes.	Apriete todas las conexiones.
	Pudo haberse instalado un grado equivocado de escobillas en el generador.	Utilice únicamente las escobillas recomendadas por Lincoln.
	El reóstato de campo tal vez haga contacto deficiente y se sobrecaliente.	Inspeccione y limpie el reóstato.
La soldadora funciona pero no genera corriente.	Las escobillas del generador o del excitador pueden estar sueltas o no existir.	Asegúrese de que todas las escobillas hagan contacto con el conmutador y que tengan una tensión adecuada en los resortes.
	El excitador puede estar funcionando inadecuadamente.	Verifique el voltaje de salida del excitador con un voltímetro o lámpara.
	El circuito de campo del generador o excitador puede estar abierto.	Verifique si existen circuitos abiertos en el reóstato, cables de campo y bobinas de campo. También revise los resistores.
	El excitador puede tener excitación nula.	Excite campos [1].
	El circuito de campo de series y el circuito de la armadura pueden estar, los circuitos abiertos o en corto.	Revise el circuito con un timbre o voltímetro.
El arco de soldadura hace ruido y salpica en exceso.	La programación de corriente puede ser muy alta.	Verifique la programación y la salida de corriente con un amperímetro.
	La polaridad puede estar equivocada.	Verifique la polaridad. Trate de invertir la polaridad o pruebe un electrodo de la polaridad contraria.

[1] Vea la sección "Excitación de Campos" en la página siguiente.

PROBLEMA	AREA POSIBLE DE DESAJUSTE	SOLUCION
La corriente de soldadura es muy alta o muy baja comparada con la indicación en el selector.	La salida del excitador es baja provocando una salida inferior en comparación a la indicación del selector. Velocidad de operación muy baja o muy alta.	Verifique el circuito del campo del excitador. Coloque el tornillo de ajuste del gobernador a una velocidad de 1800 RPM.
El arco se interrumpe continua-mente	El interruptor "Selector de Corriente" puede estar colocado en una posición intermedia	Coloque el interruptor en el centro del rango de corriente deseado.

(1) EXCITACIÓN DE LOS CAMPOS

Energía Auxiliar de CA:

1. Pare el motor de la soldadora y retire la cubierta del excitador.

2. Coloque el “Control de Ajuste Fino” (reostato) a “100” en el selector.

3. Utilizando una batería automotriz de 12 voltios, conecte su terminal negativa al portaescobilla negativa. El portaescobilla negativo es el que se encuentra más cerca de la laminación del rotor. Vea el diagrama de cableado. Con el motor SIN funcionar, ponga en contacto la terminal de batería positiva con el portaescobilla positivo. Retire la batería del circuito.

4. Vuelva a colocar la cubierta del excitador. Encienda la soldadora y deberá presentarse voltaje en el generador.

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN EL GOBERNADOR ELECTRÓNICO

El Motor no regresa a Baja en Aproximadamente 15 segundos

Coloque el Interruptor del Gobernador en la Posición “Auto“

Verifique si el Foco de la Presión de Aceite está Encendido y el Alternador Cargando

Foco APAGADO

Si el Foco del Aceite está Bien, Reemplace el Interruptor de Presión de Aceite

Foco ENCENDIDO

Verifique la Continuidad del Interruptor del Gobernador

Continuidad Adecuada

1.Interruptor Magnético en el Circuito de Soldadura puede estar Atorado/Cerrado

2. Revise la Continuidad de la Bobina de Selenoide del Gobernador (25 ohms)

3. Reemplace la Tarjeta de circuito impreso

Abierta

Reemplace el interruptor

El Motor No Genera Velocidad Cuando:

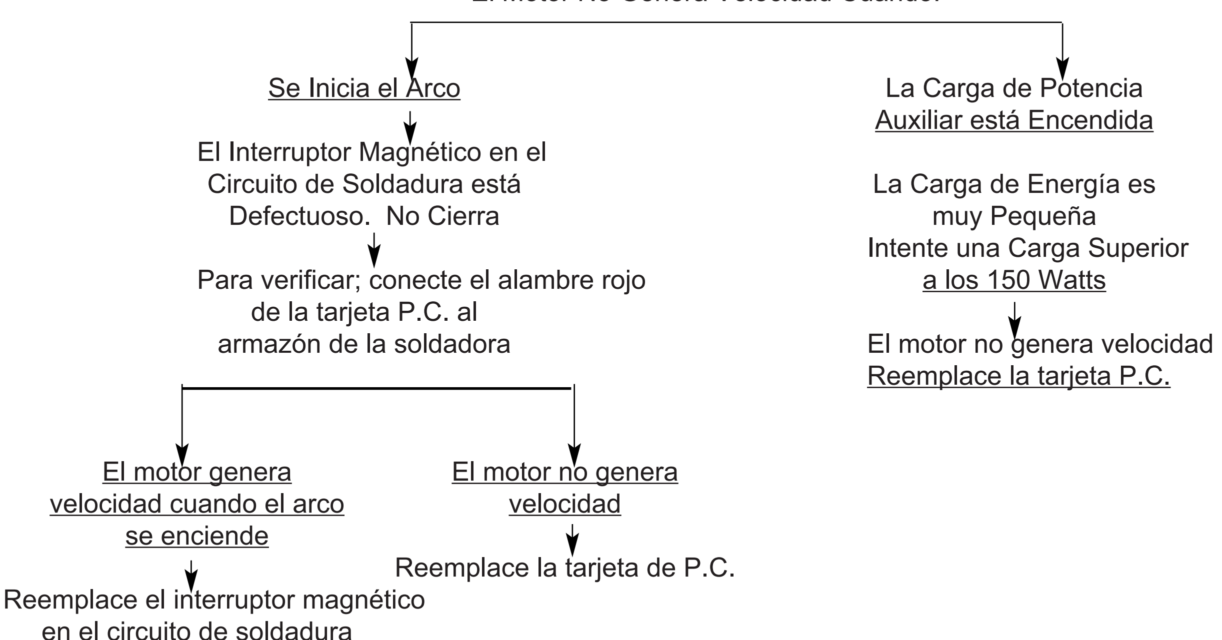
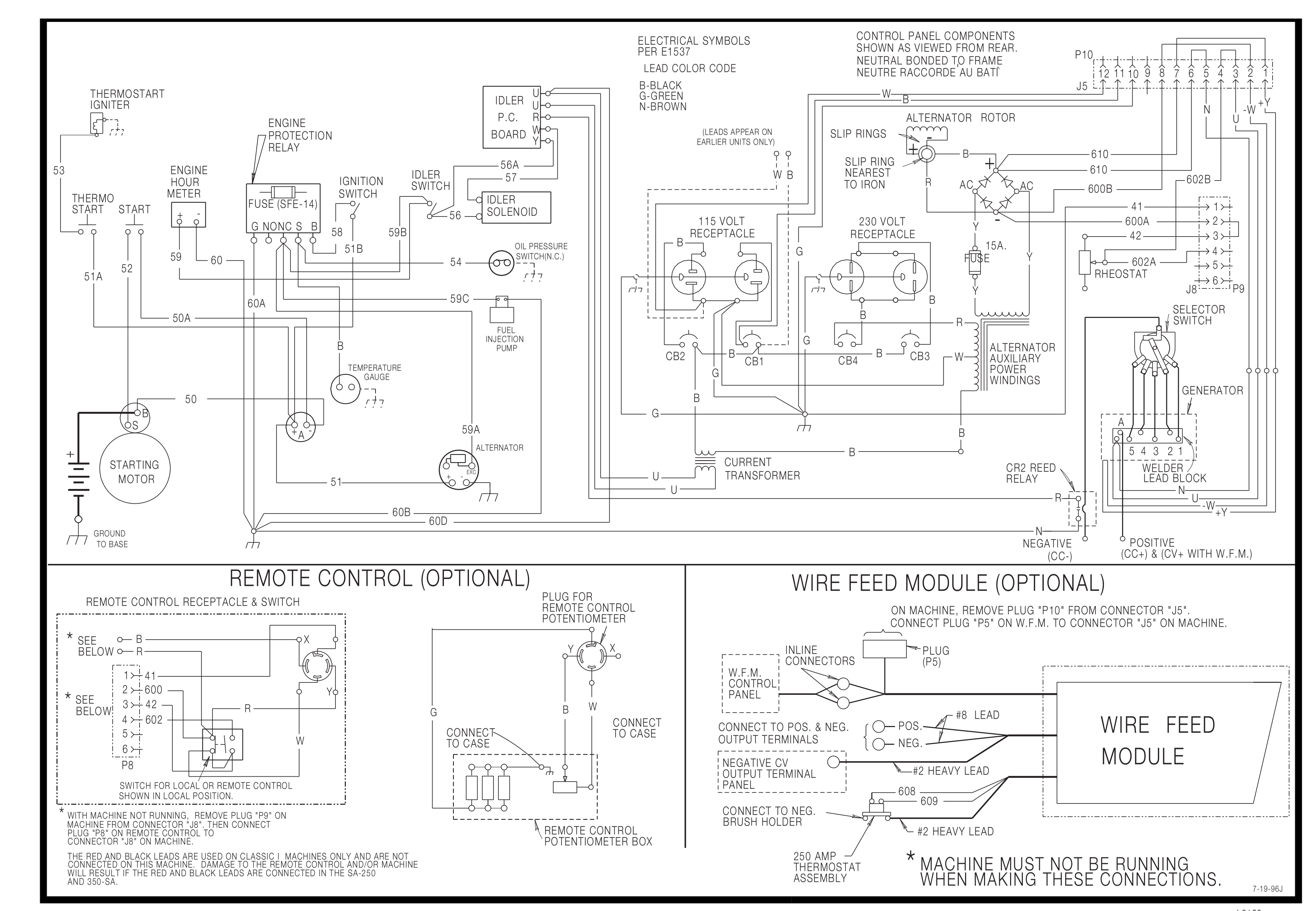


DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA 350-SA



NOTA:Este diagrama sólo es para referencia. Es posible que no sea el preciso para todas las maquinas que cubre este manual. El diagrama específico para su máquina en particular se encuentra dentro de la misma en uno de los paneles del compartimiento.

ENSAMBLE GENERAL

G2632
10-7-93

ENSAMBLE GENERAL

Art.	Descripción en español	Descripción en Inglés	No. de Part.	No. Req'd.
1	Ensamble del motor Perkins	Perkins Engine Assembly	L9152	1
	Ref. montaje del motor	Engine Mtg. Reference	M8859-19	2
	Sello del gobernador	Governor Seal	T8628	1
2	Tanque de combustible	Fuel Tank	L3398-19	1
	Tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16x2.25	3/8-16x2.25Hex Head Cap Screw	CF000134	4
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-56	8
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-4	4
	Tuerca hexagonal 3/8-16	3/8-16 Hex Nut	CF000067	4
3	Empaque del tanque de gas	Gas Tank Gasket	S10437-A	1
4	Tapón del combustible	Fuel Cap	S10149	1
5	Filtro de combustible	Fuel Strainer	S6185	1
	Conector de la manguera	Hose Connector	T13595	1
6	Abrazadera de la manguera	Hose Clamp	T13777-5	1
7	El ensamble del radiador y de la cubierta incluye:	Radiator & Shell Assembly Includes:	L5787-1	1
	Ensamble de la cubierta del radiador	Radiator Shell Assembly	L3095-2	1
	Radiador	Radiator	G1087	1
	Tapón de llenado	Filler Cap	S9970	1
	Soporte de montaje	Mounting Bracket	M13365	1
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-5	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-5	2
	Tuerca hexagonal	Hex Nut	1/2-13	2
	Anillo de refuerzo	Radiator Shroud	M8858-3	1
	Soporte de montaje izquierdo	Left Mounting Bracket	M13381-L	1
	Soporte de montaje derecho	Right Mounting Bracket	M13381-R	1
	Roldana de goma	Rubber Washer	T10355-3	12
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-121	6
	Contratuerca	Lock Nut	T9187	6
	Grifo de drenado	Drain Cock	T9956	1
	Tornillo de cabeza hexagonal	Hex Head Cap Screw	1/4-20x.625	4
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-23	4
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-2	4
	Tuerca hexagonal	Hex Nut	1/4-20	4
	Espaciador	Spacer	S10731-28	2
	Tornillo de cabeza hexagonal	Hex Head Cap Screw	5/16-18x1.25	2
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-121	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-3	2
	Tuerca hexagonal	Hex Nut	5/16-18	2
	Tornillo de cabeza hexagonal 1/2-13x1.25	1/2-13x1.25 Hex Head Cap Screw	CF000030	2
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-5	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-5	2
	Tuerca hexagonal 1/2-13	1/2-13 Hex Nut	CF000027	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-3	6
	Tornillo roscador	Thread Forming Screw	S9225-26	6
8	Manguera del radiador superior	Top Radiator Hose	M13364	1
9	Abrazadera de la manguera	Hose Clamp	S10888-8	2
9	Manguera del radiador inferioir	Bottom Radiator Hose	L5779	1
	Abrazadera de la manguera (Se utiliza en bombas de agua)	Hose Clamp (Used on Water Pump)	S10888-16	1
	Abrazadera de la manguera	Hose Clamp	S10888-8	1
10	Mofle	Muffler	L4911	1
11	Tapon contra lluvia	Rain Cap	S9563-1	1
12	Filtro de aire	Air Filter	M13376	1
	Banda de montaje del filtro de aire	Air Filter Mtg. Band	S15988	2
	Tornillo de cabeza hexagonal 5/16-18x.75	5/16-18x.75 Hex Head Cap Screw	CF000040	4
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-3	4
	Tuerca hexagonal 5/16-18	5/16-18 Hex Nut	CF000029	4
13	Manguera de toma de aire	Air Intake Hose	M13390	1
	Abrazadera de la manguera (Maguera del filtro de aire)	Hose Clamp (Hose to Air Filter)	S10888-29	1
	Abrazadera de la manguera (Manguera del motor)	Hose Clamp (Hose to Engine)	S10888-33	1
14	Batería	Battery	M9399-4	1
	Tapón	Cap	T14654	1
15	Sujetador de la batería	Battery Clamp Bracket.	S12471-1	1
	Gancho de la pinza de la batería	Battery Clamp Hook	T8818-3	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-3	2
	Tuerca hexagonal 5/16-18	5/16-18 Hex Nut	CF000029	2
16	Cable del arrancador	Starter Cable	S8070-31	1

Art.	Descripción en español	Descripción en Inglés	No. de Part.	No. Req'd.
17	Cable de aterrizaje	Ground Cable	S8070-28	1
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-4	1
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-4	1
	Tuerca hexagonal	3/8-16 Hex Nut	CF000067	1
18	Motor del arrancador	Starter Motor	M13358	1
	Tornillo de cabeza hexagonal3/8-16x1.50	Hex Head Cap Screw 3/8-16x1.50	CF000066	1
	Tornillo de cabeza hexagonal3/8-16x1.75	Hex Head Cap Screw 3/8-16x1.75	CF000112	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-4	3
	Tuerca hexagonal 3/8-16	3/8-16 Hex Nut	CF000067	3
19	Ensamble del generador	Generator Assembly	See P148-E1	
	Ref.de montaje del generador	Generator Mounting Ref.	M8859-20	2
20	Ensamble de acoplamiento	Coupling Assembly	See P148-E1	
21	Ensamble de la base soldada	Base Welded Assembly	L5780	1
22	Ensamb. del soporte de levante	Lift Bail Assembly	M13631	1
	Tornillo de cabeza hexagonal	Hex Head Cap Screw	T8833-24	4
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-5	4
	Tuerca hexagonal 1/2-13	1/2-13 Hex Nut	CF000027	4
	Cubierta del soporte de levante	Lift Bail Cover	T9128-1	1
23	Sello del soporte de levante	Lift Bail Seal	T9129-1	1
24	Riel del tanque de gas	Gas Tank Rail	M13370	1
	Tornillo de cabeza hexagonal 5/16-18x.75	5/16-18x.75 Hex Head Cap Screw	CF000040	2
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-121	1
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-3	2
	Tuerca hexagonal 5/16-18	5/16-18 Hex Nut	CF000029	2
25	Ensamble del panel de salida	Output Panel Assembly	M13942-3	1
	Tornillo de cabeza hexagonal 5/16-18x.75	5/16-18x.75 Hex Head Cap Screw	CF000040	2
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-121	1
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-3	2
	Tuerca hexagonal 5/16-18	5/16-18 Hex Nut	CF000029	2
26	Ensamble del soporte posterior	Rear Support Assembly	M8237-7	1
	Tornillo roscador	Thread Forming Screw	S9225-28	4
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-16	4
27	Ensamble del panel de control	Control Panel Assembly	veaP237-D	1
	tornillo roscador	Thread Forming Screw	S9225-22	5
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9292-121	5
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-14	5
28	Panel trasero posterior	Rear Lower Panel	M8640-31	1
	Tornillo roscador	Thread Forming Screw	S9225-22	4
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-121	4
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-14	4
29	Techo	Roof	L6253	1
	Angulo de mont. (post.)	Mtg. Angle (Rear)	T9428	2
	Angulo de mont (frontal)	Mtg. Angle (Front)	S13593	2
	Tonillo de cabeza cuadrada 5/6-18x1.00	5/6-18x1.00 Square Head Screw	CF000310	4
	Tuerca de seguridad	Lock Nut	T9187	4
30	Puerta	Door	L6659-B	2
31	Pasador de chaveta	Cotter Pin	S10750-2	6
32	Ventilador	Fan	L5783	1
	Tornillo de cabeza hexagonal	Hex Head Cap Screw	T8833-38	4
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-3	4
33	Guarda del ventilador	Fan Guard	S15997	1
	Tornillode cabeza redonda #10-24x.50	#10-24x.50 Round Head Screw	CF000047	2
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-27	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-1	2
	Tuerca cuadrada #10-24	#10-24 Square Nut	CF000154	2
34	Guarda del ventilador	Fan Guard	S11926-2	1
	Tornillo de cabeza redonda #10-24x.50	#10-24x.50 Round Head Screw	CF000047	2
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-27	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-1	2
	Tuerca cuadrada #10-24	#10-24 Square Nut	CF000154	2
35	Transformador de corriente	Current Transformer	Vea P237-B1	
	Tornillo de cabeza hexagonal 1/4-20x2.00	1/4-20x2.00 Hex Head Cap Screw	CF000100	2
	Espaciador	Spacer	S10918-4	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-2	2
	Tuerca hexagonal 1/4-20	1/4-20Hex Nut	CF000017	2

10-7-93

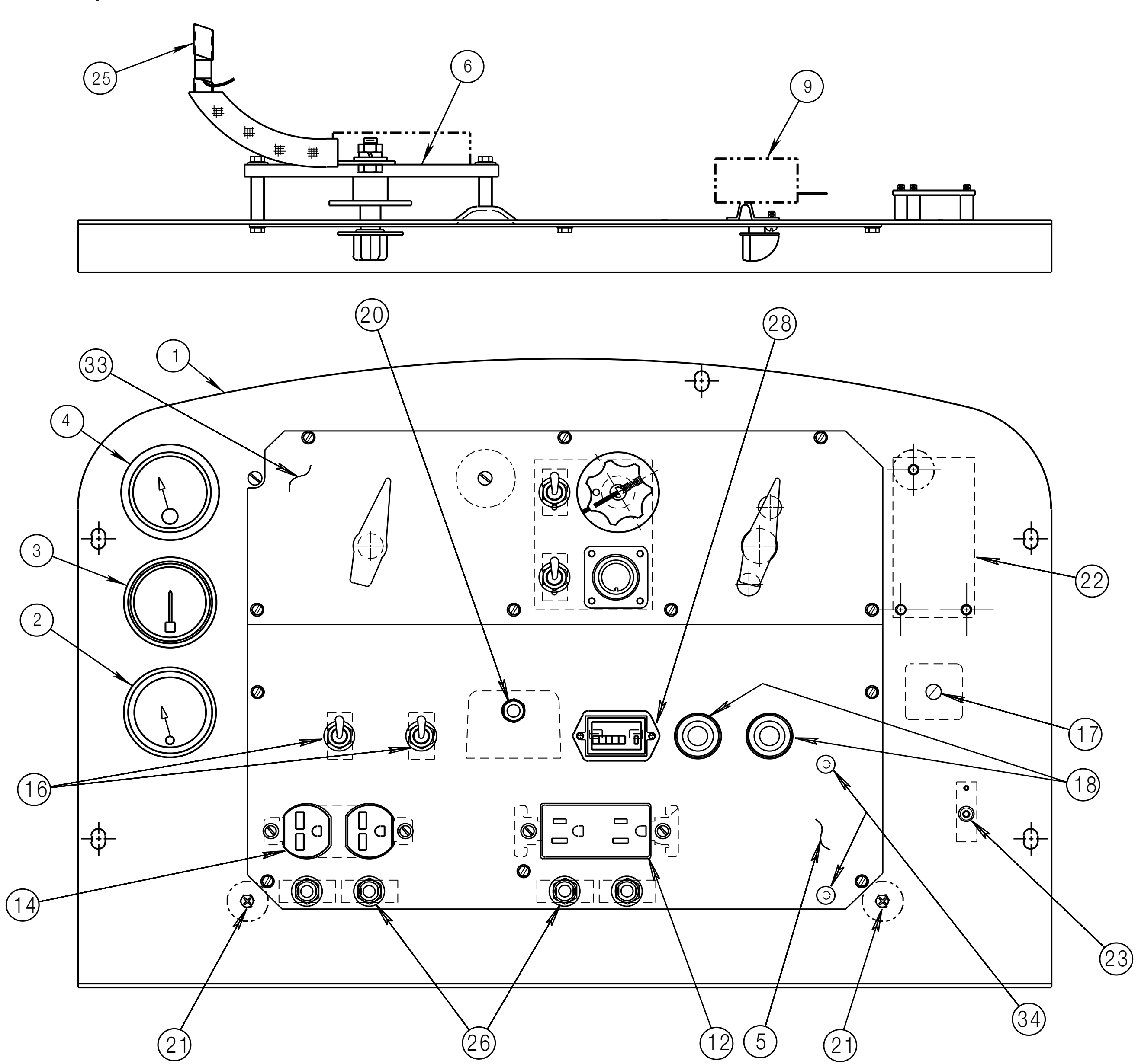
ENSAMBLE GENERAL

Art.	Descripción en español	Descripción en Inglés	No. de Part.	No. Req'd.
36	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-4	1
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-4	1
	Tuerca hexagonal3/8-16	3/8-16 Hex Nut	CF000067	1
38	Defensa de la puerta	Door Bumper	T15154	2
40	Ensamble del gancho de la puerta	Door Hook Assembly	S10656-1	2
41	Ensamble del gancho de la puerta	Door Hook Assembly	S10656-2	2
46	Caja de control del módulo de	Wire Feed Module Control Box		
	alimentación de alambre		Vea P231-A	1
47	Ensamble del panel neg. de salida	Neg. Output Panel Assembly	Vea P231-E	1
	Tornillo autoroscante	Self-Tapping Screw	S8025-92	3
	Tornillo de cabeza hexagonal	Hex Head Cap Screw		
	1/2-13x.625	1/2-13x.625	CF000169	2
	Partes que no se muestran:			
	Tornillo autoroscante	Self-Tapping Screw	S8025-70	8
	Roldana	Washer	T10878	4
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-107	1
	Etiqueta con logotipo	Logo Decal	S11893-1	2
	Etiqueta de advertencia	Warning Decal	T13086-62	2
	Etiqueta de precaución	Caution Decal	S17851	1
	Etiqueta de advertencia	Fuel Warning Decal		
	de combustible		T13086-26	2
	Etiqueta de aterrizaje	Earth Ground Connection		
		Decal	T13260-4	1
	Seguro de la puerta	Door Catch Decal	T11030	2
	Etiqueta de advertencia	Warning Decal	M16197	1
	Etiqueta de tres años de garantía	3 Year Warranty Decal	S19633-2	1
	Etiqueta de responsabilidad	Liability Label		
	(se incluye con el motor)	(Supplied w/Engine)	S17200-211	1
	Etiqueta de instrucciones del motor	Engine Instruction Tag	M17238	1
	Opciones instaladas de campo:			
	Módulo de alimentación de alambre	Wire Feed Module	K623-1	
	Juego de accesorios	Accessory Kit	K703	
	Remolque - 2 ruedas	Trailer - 2 Wheeled		
	Abajo de 10mph (16kmh)	(Under 10 MPH)	K769	
	Juego de eter	Ether Kit	K793	
	Kit High Freq.	High Freq. Kit	K799	
	Clavija de alimentación	Generator Power Plug		
	del generador		K802C	
	Juego de la válvula de agua	Water Valve Kit	K844	
	Juego de receptáculo GFCI	GFCI Receptacle Kit	K896-2	
	Juego de control remoto	Remote Control Kit	K924-1	
	Juego de conexión neutral	Neutral to Chassis		
	al chasís	Bonding Kit	S21047	
	Unidad de control Linc-Thaw	Linc-ThawControl Unit	L2964-5	

10-7-93

NOTAS

ENSAMBLE DEL PANEL DE CONTROL



L9162
10-7-93

ENSAMBLE DEL PANEL DE CONTROL

Lista de partes P-237-D.1

Art.	Descripción en español	Descripción en Inglés	No. de Part.	No. Req.
1	Panel de control	Control Panel	L9163	1
2	Medidor de aceite	Oil Gauge	S7599	1
	Codo hembra	Female Elbow	T11661	1
3	Amperímetro	Ammeter	S7514-4	1
4	Temperatura de agua	Water Temperature	S16896	1
5	Placa de indentificación	Nameplate	L8946	1
	Tornillo autoroscante	Self-Tapping Screw	S8025-92	10
6	Ensamb. del int. selector	Selector Switch Assembly	M13335	1
	Tornillo de cabeza redonda	#10-24x1.75 Round		
	#10-24x1.75	Head Screw	CF000127	1
	Espaciador	Spacer	S10918-60	1
	Tornillo de cabeza redonda	#10-24x1.50 Round		
	#10-24x1.50	Head Screw	CF000122	1
	Espaciador	Spacer	S10918-69	1
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-27	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	T9695-1	2
	Tuerca hexagonal #10-24	#10-24 Hex Nut	CF000010	2
	Manija de control	Control Handle	M13989	1
	Tornillo autoroscante	Self-Tapping Screw	S8025-22	1
9	Reostato	Rheostat	M5090-C	1
	Ensamb. de la manija de control	Control Handle Assembly	S16664-4	1
	Tornillo de cabeza redonda	1/4-20x.375 Round		
	1/4-20x.375	Head Screw	CF000107	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-2	2
12	Receptáculo (115V)	Receptacle (115V)	S20143-1	1
	Tornillo de cabeza redonda	#8-32x.50 Round		
	#8-32x.50	Head Screw	CF000033	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	T4291-A	2
	Tuerca hexagonal #8-32	#8-32 Hex Nut	CF000042	2
14	Receptáculo - Dúplex	Receptacle - Duplex		
	(230V)	(230V)	S14377	1
	Tornillo de cabeza redonda	#8-32x.50 Round		
	#8-32x.50	Head Screw	CF000033	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	T4291-A	2
	Tuerca hexagonal	#8-32 Hex Nut	CF000042	2
16	Interruptor	Switch	T10800-4	2
17	Puente de onda completa	Full Wave Bridge	T13637	1
	Tornillo de cabeza redonda	#8-32x.875 Round		
	#8-32x.875	Head Screw	CF000059	1
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-3	1
	Roldana de seguridad	Lock Washer	T4291-A	1
	Tuerca hexagonal	#8-32 Hex Nut	CF000042	1
18	Botón de arranque y termostato	Start & Thermostart Button	S13146-1	2
20	Interruptor magnético	Magnetic Switch	S16897	1
21	Tornillo roscador	Thread Forming Screw	S9225-36	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	T9695-1	2
	Tuerca hexagonal #10-24	#10-24 Hex Nut	CF000010	4
22	Ensamble de la tarjeta P.C.	Idler P.C. Board		
	del gobernador	Assembly	M13807-1	1
	Espaciador	Spacer	S10918-69	3
	Tornillo de cabeza redonda	#8-32x1.25 Round Head		
	#8-32x1.25	Screw	CF000193	3
	Roldana de seguridad	Lock Washer	T9695-3	3
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-3	3
	Tuerca hexagonal #8-32	#8-32 Hex Nut	CF000042	3
23	Bloque de fusibles	Fuse Block	T15011-1	1
	Fusible	Fuse	T10728-8	1
	Tornillo de cabeza redonda	#4-40x.375 Round		
	#4-40x.375	Head Screw	CF000001	1
	Roldana de seguridad	Lock Washer	T4291-B	1
	Tuerca hexagonal #4-40	#4-40 Hex Nut	CF000002	1
25	Ensamble del interruptor	Reed Switch &		
	magnético y cable	Lead Assembly	S16676-3	1
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-30	1
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-14	1
	Tuerca hexagonal 5/16-18	5/16-18 Hex Nut	CF000029	1
26	Interruptor de circuito	Circuit Breaker	T12287-22	4
28	Horómetro	Engine Hour Meter	S17475-3	1
30	Ensamble del enchufe y cable	Plug & Lead Assembly	S14165-4351	
31	Ensamble del receptáculo y cable	Receptacle & Lead Assembly	S14165-4361	
	(No se utiliza con W/WFM)	(Not Used with W/WFM)		
32	Ensamble del receptáculo y cable	Receptacle & Lead Assembly	S14165-4371	
33	Ensamble del panel de control	Control Panel Assembly	Vea P231-D1	
	Tornillo autoroscante	Self-Tapping Screw	S8025-92	2
34	Botón	Plug Button	T14659-1	2

6-17-94

ENSAMBLE DEL MOTOR

L9152
10-7-93

ENSAMBLE DEL MOTOR

Art.	Descripción en español	Descripción en Inglés	No. de Part.	No. Req.
1	Motor Perkins D3.152	Perkins D3.152 Engine	M16934	1
2	Ensamble selenoide del gobernador, incluye:	Idler Solenoid Assembly, Includes:	M17118	1
	Selenoide del gobernador	Idler Solenoid	S14885-1	1
	Soporte de montaje	Mounting Bracket	S16007	1
	Tornillo de cabeza redonda #8-32x.375	Round Head Screw #8-32x.375	CF000006	2
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-3	2
	Roldana de seguridad	Lock Washer	T4291-A	2
	Resorte	Spring	T11862-32	1
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-12	1
	Pasador del rodillo	Roll Pin	T9967-26	1
	Pasador del rodillo	Roll Pin	T9967-3	1
	Varilla del gobernador	Idler Rod	S20838	1
	Junta de rodeta	Ball Joint	S10623-2	1
	Tuerca hexagonal 1/4-28	1/4-28 Hex Nut	CF000198	1
	Roldana de seguridad	Lock Washer	E106A-2	3
	Tuerca hexagonal 1/4-20	1/4-20 Hex Nut	CF000017	2
	Tuerca hexagonal 1/4-20	1/4-28 Hex Nut	CF000198	1
3	Ensamble del tubo de llenado de aceite	Oil Fill Tube Assembly	M13409	1
4	Línea de aceite	Oil Line	S8133-8	1
6	Interruptor de presión de aceite	Oil Pressure Switch	S14446-1	1
	Conector T	Street Tee	T14130	1
7	Soporte del alternador	Alternator Strap	M11566	1
8	Ensamble del alternador	Alternator Assembly	M12883-3	1
	Tornillo de cabeza hexagonal 5/16-18x1.00	5/16-18x1.00 Hex Head Cap Screw	CF000062	1
	Roildana de seguridad	Lock Washer	E106A-3	1
	Roldana sencilla	Plain Washer	S9262-56	1
9	Banda del ventilador	Fan Belt	T14162	1
11	Tapón	Pipe Plug	S10780-4	1
12	Línea de alimentación de combustible	Fuel Feed Line	T10642-91	1
	Conector del tubo	Tube Connector	T14163	1
	Conector de la manguera	Hose Connector	T13595	1
	Abrazadera de la manguera	Hose Clamp	T13777-1	2
13	Línea de retorno de combustible	Fuel Return Line	T10642-114	1
	Acoplamiento	Coupling	T13925-2	1
	Abrazadera de la manguera	Hose Clamp	T13777-5	1
14	Malla del filtro de aceite	Oil Filter Strainer	S17200-65	1
15	Empaque del filtro de aceite	Oil Filter Gasket	S17200-36	2

GENERADOR DE SOLDADURA Y ACOPLAMIENTO

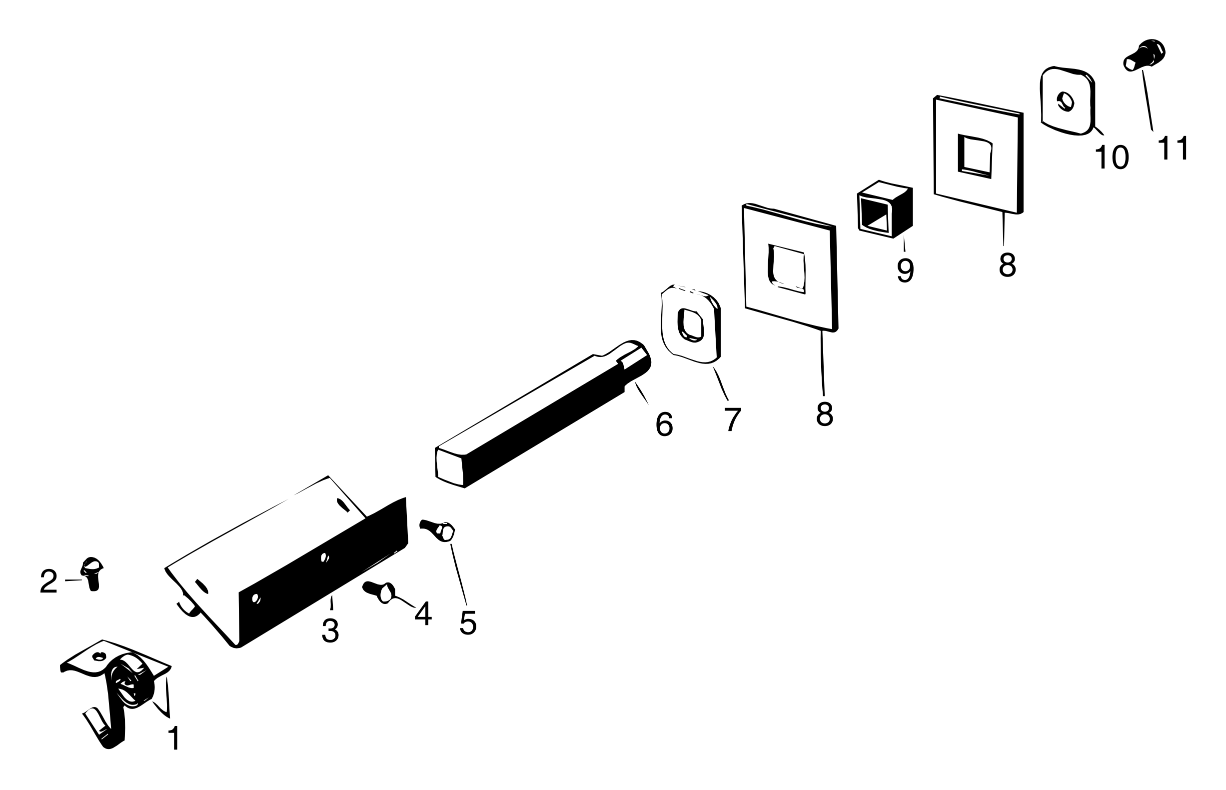
87 Jn

GENERADOR DE SOLDADURA Y ACOPLAMIENTO Lista de Partes P-124-F.1

Art.	Descripción en español	Descripción en Inglés	No. de Part.	No. Req'd.
1	Armazón	Frame	L5772	1
	Bobina del Interpolo	Interpole Coil & Pole, Includes:		
	y el polo, incluyen:	(Set of 2 - 3&6 O'Clock)	S12261-18	1
	(Juego de 2, 3 y 6 P.M.)			
	Bobina del Interpolo	Interpole Coil & Pole, Includes:		
	y el polo, incluyen:	(Set of 2 - 9&12 O'Clock)		
	(Juego de 2,9 y 12 P.M.)		S12261-17	1
2	Bobina del Interpolo	Interpole Coil		
	(Juego de 2, 3 y 6 P.M.)	(Set of 2 - 3&6 O'Clock)	S12261-18A	1
2	Bobina del Interpolo	Interpole Coil		
	(Juego de 2,9 y 12 P.M.)	(Set of 2-9&12 O'Clock)	S12261-17A	1
2A	Pieza del interpolo	Interpole Pole Piece	S12260-6	4
3	Bobinas "Shunt" y "Series"	Shunt and Series Field Coil		
	serie Coil (Ver espec. de devanado)	See Winding Specs		1
4	Armadura	Armature	M7014-12	1
5	Portaescobilla	Brushholder	M6964-2A	4
	Partes de la portaescobilla	Brushholder Parts	See P25-L	
7	Cubierta del soporte	Bracket Cover	L3391-46	1
8	Balancín	Rocker	S16986-1	1
9	Rodamiento	Bearing	M9300-80	1
11	Soporte del excitador 1KW	1 KW Exciter Bracket	M12101-1	1
11	Soporte del alternador3.0 kVA	3.0 kVAAlternator Bracket	L6061-5	1
12	Polo principal del excitador	Exciter Main Pole	M8774-1	2
13	Bobina del excitador	Exciter Coil	(Ver espec. de devanado)	2
14	Ensamb. de la armadura	Exciter Armature Assembly		
	del excitador		M4047-1	1
14	Ensamble del rotor	Rotor Assembly	M13641-4	1
	Bobinas	Coils	(Ver espec. de devanado)	2
15	Portaescobilla del excitador	Exciter Brushholder	S15963-A	2
	Partes de la portaescobilla	Exciter Brushholder Parts		
	del excitador		Ver P25-M	
15	Portaescobilla del alternador	Alternator Brushholder	S178523-1	1
	Partes de la portaescobilla	Alternator Brushholder Parts		
	del alternador		Ver P78-D	
16	Collar del mango del excitador	Exciter Sleeve Collar	T5345	1
16	Collar del mango del alternador	Alternator Sleeve Collar	T14337	1
17	Collar de seguridad	Locking Collar	T7090-1	1
18	Contratuerca	Jam Lock Nut	T6225-1	1
19	Cubierta del excitador	Exciter Cover	L2594	1
	Tornillo roscador	Thread Cutting Screw	S9225-8	2
20A	Cubierta del alternador inferior	Bottom Alternator Cover	M13686	1
20B	Cubierta del alternador superior	Top Alternator Cover	L6065	1
21	Deflector (trab. con alternador)	Baffle (Alternator Jobs)	M13683	1
21	Deflector (trab. con excitador)	Baffle (Exciter Jobs)	M12102	1
26	Placa de alojamiento	Housing Plate	G1440	1
	Tornillo de cabeza hexagonal	Hex Head Screw	T8833-35	8
	(Placa de alojamiento para	(Housing Plate to Engine)		
	el motor)			
	Roldanas de seguridad	Lock Washers	E106A-4	8
	(Placa de alojamiento para	(Housing Plate to Engine)		
	el motor)			
27	Disco de acoplamiento	Coupling Disc	M6730	1
28	Placa de soporte del disco	Disc Backing Plate	S8042	2
29	Acoplamiento del motor	Engine Coupling	M14343-4	1
30	Borne de acplamiento	Coupling Stud	T14103	4
	(Parte de acoplamiento del motor)	(Part of Engine Coupling)		
31	Anillo de acoplamiento	Coupling Ring	S14232	1
	(Externo - más cercano al motor)	(Outside - Closest to Engine)		
31A	Anillo de acoplamiento (interno)	Coupling Ring (Inside)	S14233	1
33	Segmento del abanico	Blower Segment	M14361	1
	(Soldado sólo en juegos de 4)	(Sold in Set of 4 Only)		
34	Tornillos de cabeza hexagonal	Hex Head Screws	T8833-2	8
	(Anillos de acoplamiento para	(Coupling Rings to Armature		
	el núcleo de la armadura)	Hub)		
35	Tornillos de cabeza hexagonal	Hex Head Screws	T8833-44	8
	(Segmentos del abanico para	(Blower Segments to Engine		
	el acoplamiento del motor)	Coupling)		
36	Escobilla del excitador	Exciter Brush	T7554	2
36	Escobilla del alternador	Alternator Brush	T14875	2
37	Escobilla del generador	Generator Brush	T2687	8
39	Polos principales	Main Poles	S10745-12	4
40	Ensamble del diodo del alternador	Alternator Diode &		
	y del disipador térmico	Heat Sink Asbly.	T11976-5	1

6-19-94

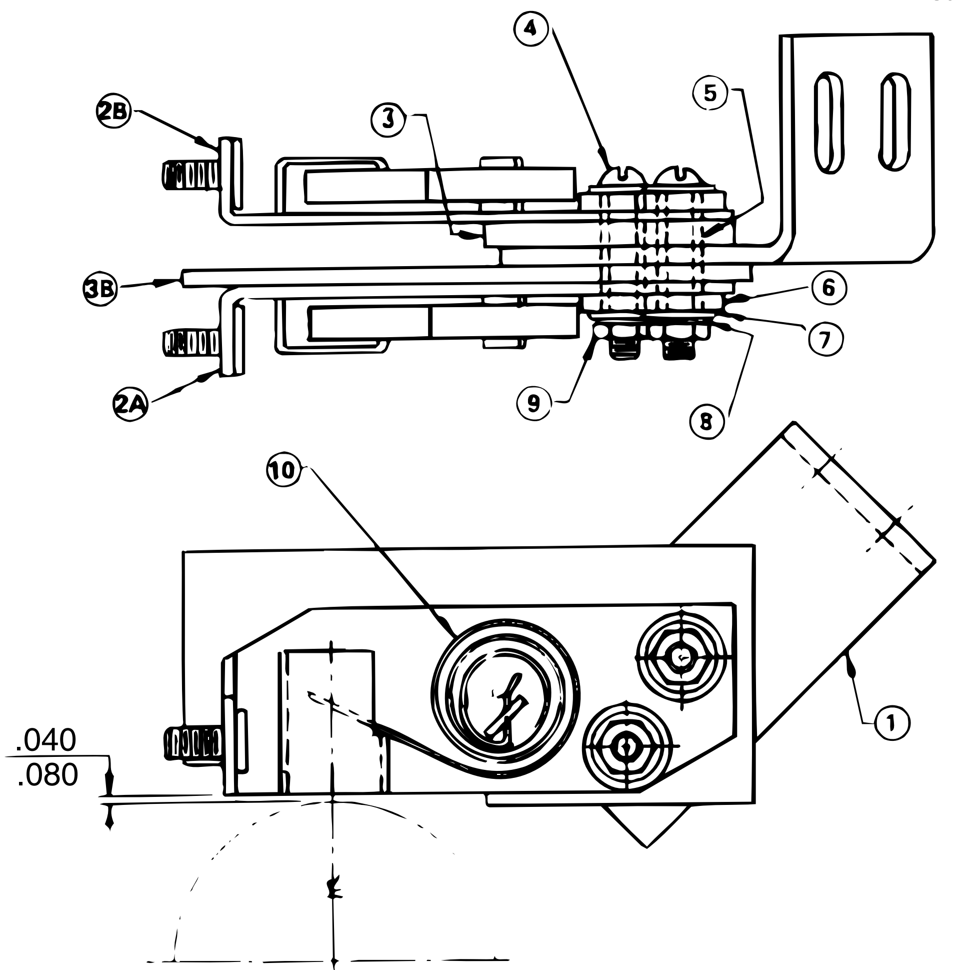
PORTAESCOBILLA DEL GENERADOR - PERKINS SA-250



Art.	Descripción en español	Descripción en Inglés	No. de Part.	No. Req.
	Ensamble de la portaescobilla, incluye:	Brushholder Assembly Includes:	M6964-2A	
1	Ensamble del resorte y del sujetador	Spring & Clip Assembly	T8495	2
2	Tornillo de cabeza hexagonal	Round Head Screw		
	y roldana de seguridad	& Lockwasher	T10082-21	2
3	Ensamble de la placa y del retén	Plate & Retainer Assembly	M6304-2B	1
4	Tornillo de cabeza redonda	Round Head Cap Screw	5/16-18x1/2	2
5	Tornillo de cabeza hexagonal	Hex Head Cap Screw	5/16-18x5/8	1
6	Borne	Stud	M6963-4	1
7	Roldana de sujeción	Clamping Washer	T9020	1
8	Roldana aislante	Insulating Washer	T4479	2
9	Tubo aislante	Insulating Tube	S13721-1	1
10	Roldana de sujeción	Clamping Washer	T2414	1
11	Tornillo de cabeza hexagonal	Hex Head Cap Screw	3/8-16x1.00	1
11	Roldana de seguridad	Lockwasher	E106A-16	1

3-10-82

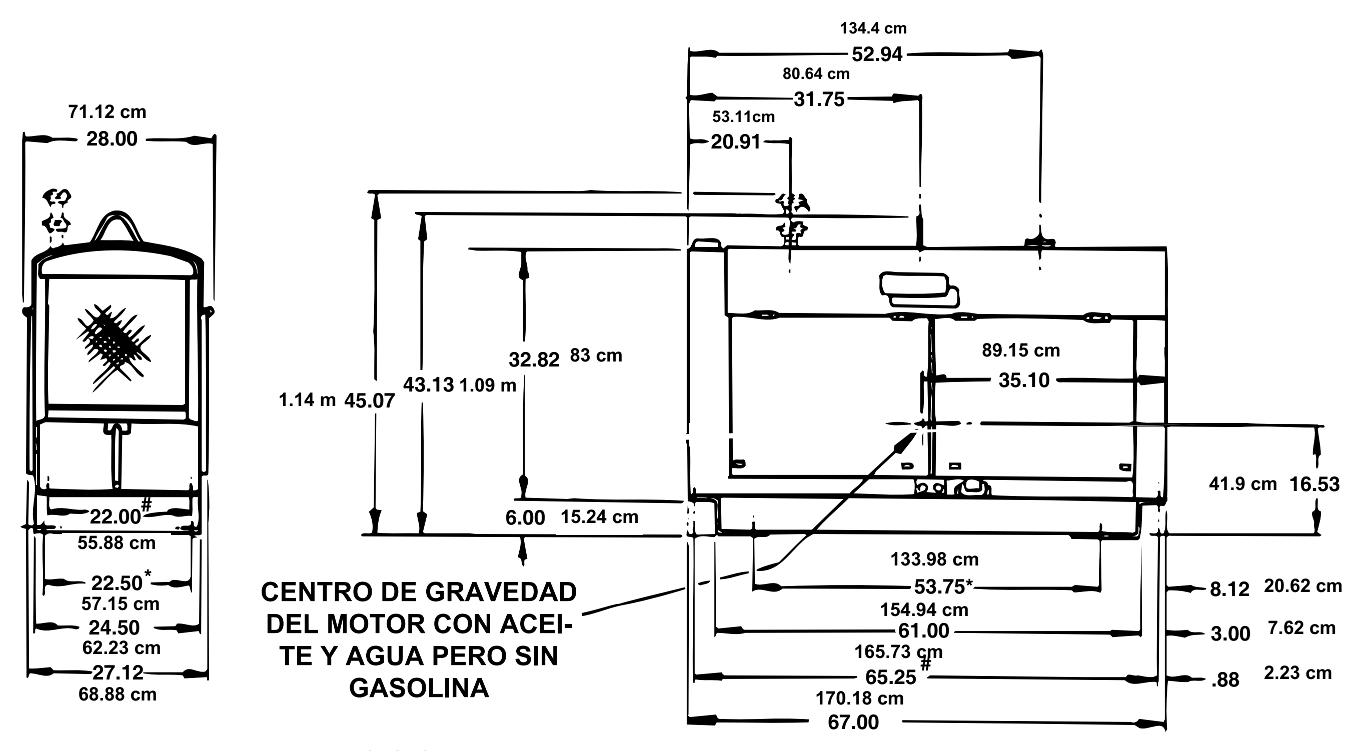
PORTAESCOBILLA DEL ALTERNADOR - PERKINS SA-250



Art.	Descripción en español	Descripción en Inglés	No. de Part.	No. Req'd.
	El ensamble del portaescobilla del alternador, incluye:	Alternator Brushholder Asbly, Includes:	S13561	1
1	Soporte de montaje	Mounting Bracket	M11123	1
2A	Portaescobilla	Brushholder	S12374-A	1
2B	Portaescobilla	Brushholder	S12374-B	1
3A	Aislador	Insulator	T12040	1
3B	Aislador	Insulator	T12040	1
4	Tornillos de cabeza redonda #10-24x1-1/4	Round Head Screws #10-24x1-1/4		2
5	Tubo aislante	Insulating Tube	T6675-8	2
6	Roldana aislante	Insulating Washer	S19585-2	2
7	roldana plana	Flat Washer	S9262-27	4
8	Roldana de seguridad	Lock Washer	T9695-1	2
9	Tuerca hexagonal #10-24	Hex Nut #10-24		2
10	Resorte	Spring	T6887	2

1-23-91

DIBUJO DE DIMENSIONES



* Ranuras de 1.49
\# Orificios de 1.7

M8869-24
7-27-90C

NOTAS

WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閲讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.



GARANTIA LIMITADA

DECLARACION DE GARANTIA:

Lincoln Electric Company (Lincoln) garantiza al comprador original (usuario final) que el equipo nuevo no tendrá defecto alguno en la mano de obra y el material.

Esta garantía no surtirá efecto en caso de que Lincoln detecte que el equipo no se ha tratado con el debido cuidado o se ha sometido a operaciones fuera de lo normal.

PERIODO DE GARANTIA:

Todos los períodos de garantía a partir de la fecha de envío al comprador original son como sigue:

Tres años:

Soldadoras de Transformador, Soldadoras de Motor Generador; Soldadoras de Inversión, Alimentadores Automáticos de Alambre, Alimentadores Semi-automáticos de Alambre, Máquinas de Corte por Plasma, Soldadoras de Motor de Combustión Interna (excepto el motor y accesorios del motor) con una velocidad de operación abajo de 2,000 RPM. Todas las Soldadoras de Motor de la Serie Ranger con velocidad de operación de más de 2,000 RPM.

Dos años:

Soldadoras de Motor de Combustión Interna con una velocidad de operación de más de 2,000 RPM (excepto el motor, accesorios del motor, Motosoldadoras “Power Arc“ 4000 y Soldadoras de Motor serie Ranger).

Todo el motor y los accesorios del motor están garantizados por su fabricante y esta garantía no los cubre.

Un año:

El equipo que no se menciona anteriormente como son los ensambles de antorcha y cable, enfriadores de agua, equipo FAS TRAK o MIG-TRAK, compresor de aire SAE400 WELD’N AIR, Motosoldadoras “Power Arc“ 4000, módulo de alimentación de alambre (Instalado en fábrica), Bancos de Carga y equipo opcional instalado en campo.

PARA OBTENER LA COBERTURA DE GARANTIA:

Usted deberá notificar a Lincoln Electric, a su distribuidor Lincoln, al Centro de Servicio Lincoln o al Taller de Servicio Autorizado sobre cualquier defecto dentro del período de garantía. Se recomienda hacerlo por escrito.

REPARACION DENTRO DEL PERIODO DE GARANTIA:

En caso de que la inspección por parte de Lincoln al equipo confirme algún defecto que cubra esta garantía, Lincoln decidirá si el defecto se corregirá ya sea mediante reparación o reemplazo.

COSTOS DE LA GARANTIA:

Usted deberá cubrir el costo de envío del equipo al Centro de Servicio Lincoln o al Taller de Servicio Autorizado así como los gastos de transportación de regreso a sus instalaciones.

LIMITACIONES IMPORTANTES DE LA GARANTIA:

- Lincoln no asumirá responsabilidad alguna por las reparaciones que se realicen sin su autorización.
- Lincoln no será responsable por daños consecuenciales (como pérdida de negocio, etc.) ocasionada por el defecto o retardo razonable para corregir el defecto.
- La responsabilidad de Lincoln conforme a esta garantía no será superior al costo de la corrección del defecto.
- Esta garantía por escrito es la única garantía expresa que proporciona Lincoln con respecto a sus productos. Las garantías implícitas, conforme a derecho, tal como la Garantía de Comercialización están limitadas a la vigencia de esta garantía limitada para el equipo involucrado.

Junio, ‘98